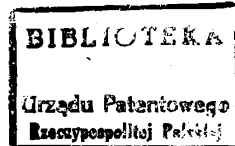


Warszawa, dnia 8 czerwca 1951 r.

C 13 L 1/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34169

Kl. 89 k,4

Inż. Władysław Palczewski
(Warszawa, Polska)

Sposób otrzymywania pełnowartościowego produktu z odpadowego szlamu, powstającego podczas produkcji krochmalu pszennego

Udzielono z mocą od dnia 14 września 1949 r.

Szlam pokrochmalowy jest odpadkiem, powstającym podczas produkcji pierwszych gatunków krochmalu pszennego. Szlam ten zawiera oprócz pośledniej skrobi dużą ilość cennych substancji białkowych, głównie glutenu pszennego. Odpadek ten o nieprzyjemnej woni i gorzkim zjeżdżającym smaku nie znajduje zbytu jako pasza i, z powodu szaro-popielatego zabarwienia, nie ma również zastosowania w włókiennictwie do wykańczania (apreturowania) tkanin lub celów podobnych.

Zużytkowanie szlamu pokrochmalowego polegało dotychczas na uzyskiwaniu z niego pośledniego gatunku krochmalu pszennego, tak zwanej sekundy. W tym celu szlam poddawany był długotrwałej, około dwumiesięcznej fermentacji, podczas której, pod wpływem enzymów proteolitycznych pszenicy, drożdży dzikich oraz bakterij kwasów masłowego, mlekowego lub gnilnych następuje rozszczepienie ciał białkowych i przeprowadzenie ich w stan rozpuszczalny. Substancja szlamowa wskutek procesu fermentacyjnego traci swoje pierwotne właściwości koloidalne i staje

się podatną do wypłukania z niej ziaren skrobi. Przy takiej metodzie pracy cenny gluten pszeniczny ulega zniszczeniu i w stanie rozpuszczonym jest usuwany z odciekami krochmalni.

Racjonalne wykorzystanie szlamu, stanowiące przedmiot niniejszego wynalazku, polega na otrzymaniu ze szlamu produktu, zawierającego cały zawarty w nim niezmienny gluten, jak również całą pozostałą z przerobu w krochmalni skrobią, w sposób poniżej podany.

Odchodzące podczas produkcji krochmalu pierwszego rzutu odcieki poddaje się 24-godzinnej dekantacji, przy czym strąca się osad. Osad ten rozrzedza się czystą wodą do gęstości 18 — 20° Bé i zakwasza np. wodnym roztworem kwasu siarkowego do pH = 4 — 4,5. Otrzymaną w powyższy sposób wodną zawiesinę skrobi, glutenu i zanieczyszczeń szlamowych odwadnia się i rafinuje przez wirowanie w nieperforowanym bębnie wirówki dowolnej konstrukcji w ciągu 20 — 40 minut, w zależności od gatunku i stopnia zanieczyszczenia szlamu.

Stwierdzono, że w pierwszym okresie wirowa-

nia, trwającym 3 — 10 minut, najkorzystniej 4 — 5 minut, należy stosować szybkość obwodową bębna w granicach 5 — 20 m/sek, najkorzystniej 10 — 15 m/sek, i po upływie tego czasu, aż do ukończenia procesu, trzykrotnie większą szybkość obwodową 30 — 45 m/sek.

W wyniku procesu wirowania następuje zagęszczenie skrobi i glutenu w zewnętrznej warstwie wirowanej zawartości bębna, podczas gdy bezwartościowe i szkodliwe zanieczyszczenia pozostają w wewnętrznej płynnej warstwie, znajdując się bliżej osi obrotu bębna.

Płynną warstwę wewnętrzną, po zatrzymaniu albo jeszcze w czasie obrotu bębna, usuwa się w znany sposób, np. za pomocą syfonu albo przez specjalne otwory w dnie bębna. Po usunięciu płynnej warstwy wewnętrznej warstwę zewnętrzną, zawierającą 20 — 40% substancji bezwodnej, wyjmuje się z bębna wirówki, suszy w temperaturze 40° — 60°C w czasie 12 — 24 godzin, najkorzystniej w suszarni komorowej, a następnie miele i odsiewa.

Uzyskany tym sposobem produkt różni się od produktu, uzyskiwanego dotychczas za pomocą dwumiesięcznej fermentacji, tym, że oprócz skrobi pszennej zawiera nienaruszone wszystkie koloidalne składniki szlamu, szczególnie różne gumy i cały gluten pszeny. Cenne właściwości klejące i zagęszczające oraz biała barwa tego nowe-

go produktu stawiają go w szeregu pełnowartościowych, poszukiwanych produktów, mających szerokie zastosowanie, zwłaszcza we włókiennictwie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania pełnowartościowego produktu z odpadkowego szlamu, powstającego podczas produkcji krochmalu pszennego pierwszego rzutu, przez dekantację jego odcieków, znamieny tym, że szlam, rozrzedzony czystą wodą do gęstości 15 — 20° Bé, zakwasza się do pH = 3 — 6 i następnie poddaje rafinacji i częściowemu odwodnieniu za pomocą wirowania w nieperforowanym bębnie wirówki dowolnej konstrukcji z tym, że pierwszy okres wirowania, trwający 3 — 10 minut odbywa się przy szybkości obwodowej bębna wirówki 5 — 20 m/sek, następny zaś końcowy okres wirowania, trwający do chwili uzyskania zagęszczenia 20 — 40% zawartości substancji bezwodnej w zewnętrznej warstwie wirowanej, przy szybkości obwodowej bębna wirówki 30 — 45 m/sek.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że produkt, otrzymany po odwirowaniu, poddaje się suszeniu w suszarniach komorowych w temperaturze 40 — 60°C, w czasie 12 — 24 godzin.

Inż. Władysław Palczewski

Zastępca: inż. W. Zakrzewski
rzecznik patentowy

